



19 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

12 Gebrauchsmusterschrift
10 DE 202 08 386 U 1

51 Int. Cl.7:
B 65 D 43/10

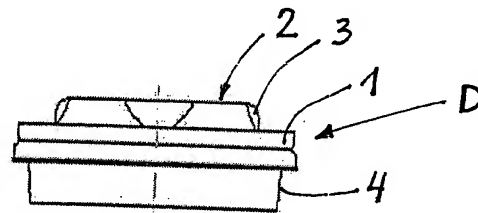
21	Aktenzeichen:	202 08 386.1
22	Anmeldetag:	29. 5. 2002
47	Eintragungstag:	22. 8. 2002
43	Bekanntmachung im Patentblatt:	26. 9. 2002

DE 202 08 386 U 1

- 73 Inhaber:
Seda S.p.A., Arzano, IT
- 74 Vertreter:
Grünecker, Kinkeldey, Stockmair & Schwanhäusser,
80538 München

54 Becherförmiger Behälter und Deckel

- 57 Becherförmiger Behälter (C), insbesondere aus Papier oder Pappe, mit aufschnappbarem Deckel (D), insbesondere aus Kunststoff, wobei der Öffnungsbereich (9) des Behälters von einer sich nach oben erweiternden konischen Behälterwand (7) und einem nach außen ragenden Wulst (10), insbesondere einem Rollrand (11), begrenzt ist, und der Deckel (D) eine periphere, an der Deckelunterseite offene Klemmnut (1) zum Aufnehmen des Wulsts (10) aufweist, an die sich außen unten eine elastisch aufweitbare Einschnürung (14) und innen unten eine sich zumindest in etwa mit dem Konuswinkel ($\alpha/2$) der Behälterwand verjüngende konische Außenfläche (6) einer Außenschenkelwand (4) einer umlaufenden, im Querschnitt im wesentlichen U-förmigen Deckelvertiefung (V) anschließen, deren U-Steg (22) unterhalb der Höhenposition der Einschnürung (14) liegt und deren Innenschenkelwand (23) einen Teil einer nach oben bis über die Höhenposition der Einschnürung hochgezogenen Domwand eines deutlich oberhalb der Höhenpositionen der Einschnürung und der Klemmnut endenden Domes (2) bildet, dadurch gekennzeichnet, dass die Deckelvertiefung (V) mit einer über die Höhenposition der Einschnürung (14) so nach unten greifenden Länge (L_1) und einem auf den Innendurchmesser (D) der Behälterwand (7) so abgestimmten Außendurchmesser (D1) der Außenfläche (6) ausgebildet ist, dass die Deckelvertiefung (V) für den Deckelaufschnappvorgang als Zentrier- und Führungskonus (K) fungiert, der bei Druckbeaufschlagung des Domes (2) in Aufschnapprichtung (R) des Deckels (D) bereits mindestens beim Vorbeigang des Wulstes (10) an der Einschnürung (16) und bis zum Eintreten des Wulstes (10) in die Klemmnut (1) gleitend mit der Behälterwand (7) kooperiert.



DE 202 08 386 U 1

29.05.00

1

Becherförmiger Behälter und Deckel

Die Erfindung betrifft einen becherförmigen Behälter gemäß Oberbegriff des Anspruchs 1 und einen Deckel für einen solchen Behälter gemäß Oberbegriff des Anspruchs 9.

Bei dem aus US 5 253 781 A bekannten becherförmigen Behälter mit aufschnappbarem Kunststoff-Deckel erstreckt sich die Außenfläche der Außenschenkelwand der Deckelvertiefung nach unten über die Höhenposition der Einschnürung über eine Länge, die nur annähernd der Höhe der Klemmnut entspricht. Der Konuswinkel der Außenfläche und ihr Außendurchmesser sind so auf den Konuswinkel der Behälterwand und deren Innendurchmesser abgestimmt, dass die Außenfläche im Wesentlichen erst dann in Kontakt mit der Behälterwand gelangt, wenn der als Rollrand ausgebildete Wulst des Behälters vollständig in die Klemmnut eingetreten und der Deckel festhaltend auf den Behälter aufgeschnappt ist. Wegen der relativ geringen Länge der Außenfläche und der relativ großen radialen Erstreckung des U-Stegs der Deckelvertiefung verdreht sich die Klemmnut beim Aufsnappen leicht nach innen, was ein Vorbeigehen des Wulstes an der Einschnürung über die gesamte Umfangslänge erschwert. Vielmehr muss der Deckel mit der Klemmnut sauber auf dem Wulst zentriert und dann durch aufeinanderfolgendes lokales Aufdrücken der Klemmnut auf den Wulst auf diesen aufgeschnappt werden. Dies ist mühsam und zeitaufwendig und erhöht die Gefahr, dass der Wulst an einigen Stellen entlang des Umfangs der Becheröffnung nicht ordnungsgemäß in die Klemmnut einschnappt. Dadurch kann beim Neigen des gefüllten Behälters Flüssigkeit durchlecken und/oder beim Umfallen des gefüllten Behälters der Deckel ungewollt abspringen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Behälter sowie einen dafür geeigneten Deckel, der eingangs genannten Art, anzugeben, mit denen sich der Aufsnappvorgang des Deckels sehr einfach, auch von Ungeübten, durchführen lässt, und der aufgeschnappte Deckel nicht nur Leckagefreiheit erbringt, sondern auch seine Verschlussfunktion beim Umfallen eines gefüllten Behälters zuverlässig aufrechterhält.

DE 202 08 386 U1

29.05.02

2

Die gestellte Aufgabe wird mit den Merkmalen des Anspruchs 1 und mit den Merkmalen des nebengeordneten Anspruchs 9 gelöst.

Da die extrem nach unten verlängerte Außenfläche der Innenschenkelwand der Deckelvertiefung einen stabilen Zentrier- und Führungsvorsprung zum Aufsnappen des Deckels bildet, der zumindest schon beim Vorbeigang des Wulstes an der Einschnürung in gleitendem Kontakt mit der Behälterwand kooperiert, wird nicht nur die Klemmnut ohne besondere Sorgfalt präzise auf dem Wulst zentriert, sondern der Wulst durch Druckbeaufschlagung des Doms von oben praktisch in einem Zug und über seine gesamte Umfangslänge an der Einschnürung vorbei in die Klemmnut eingeschnappt. Der gleitende Kontakt zwischen der Außenfläche und der Behälterwand führt die Einschnürung gleichmäßig über den Wulst, der über seine ganze Umfangslänge sauber in die Klemmnut einschnappt, weil er dank der Führung und Zentrierung überall im Wesentlichen den gleichen Bewegungswiderstand zu überwinden hat. Die extrem weit nach unten verlängerte Außenfläche führt ferner zu dem Vorteil, die Druckbeaufschlagung des Doms in eine in Aufsnapprichtung orientierte Zugkraft für die Klemmnut umzuwandeln, mit der die Klemmnut sauber und über die gesamte Umfangslänge über den Wulst hinweg gezogen wird, bis dieser mit seiner gesamten Umfangslänge korrekt in der Klemmnut sitzt. Diese vorteilhafte Wirkung des Zentrier- und Führungskonus und die gute Kraftübertragung auf die Klemmnut ermöglichen es ferner, zwischen dem Wulst und der Klemmnut zumindest innen- und außenseitig einen starken Kraftschluss vorzusehen, resultierend aus der relativen Dimensionierung des Wulstes und der Klemmnut, der sicherstellt, dass der aufgeschnappte Deckel einerseits jegliche Leckage verhindert und andererseits auch beim Umfallen des gefüllten, mit dem Deckel verschlossenen Behälters der Wulst nicht einmal lokal aus der Klemmnut herausgezogen werden kann.

Der Deckel ist im Hinblick auf einen optimierten und sauberen Aufsnappvorgang konzipiert und ist dank seiner Formgebung relativ eigensteif, so dass schon durch Druck auf den Dom in Aufsnapprichtung der Wulst vollständig in die Klemmnut einschnappbar ist.

DE 202 08 386 U 1

29.05.02

3

Zweckmäßig kooperiert die Außenfläche gleitend mit der Behälterwand bereits ehe der Wulst beginnt, die Einschnürung elastisch zu verformen. Dadurch wird die Klemmnut bzw. die Einschnürung sauber zentriert auf den Wulst aufgebracht, so dass er über seine gesamte Umfangslänge im Wesentlichen überall den gleichen Durchgangswiderstand zu überwinden hat und somit gleichförmig beginnt, in die Klemmnut einzutreten.

Bei in etwa gleichen Konuswinkeln der Außenfläche und der Behälterwand sollte der Außendurchmesser der Außenfläche in der Höhenposition der Einschnürung zumindest in etwa gleich dem Innendurchmesser der Behälterwand im Öffnungsbereich sein, so dass die Zentrier- und Führungswirkung zuverlässig bereits dann eingesetzt hat, wenn der Wulst die Einschnürung erreicht. Beim Einschnappen des Wulstes in die Klemmnut gibt vor allem das weichere Material des Behälters am Wulst und in der Behälterwand nach, so dass sich ein starker Formschluss einstellt, wenn der Deckel aufgeschnappt ist. Additiv oder alternativ kann auch die Innenschenkelwand der Deckelvertiefung etwas nach innen nachgeben, als Folge des kraftschlüssigen Gleitkontakts zwischen der Außenfläche und der Behälterwand.

Der Außendurchmesser der Außenfläche sollte in der Klemmnut sogar deutlich größer sein als der Innendurchmesser der Behälterwand im Öffnungsbereich, d.h. dort, wo die Innenwand nach außen in den Wulst abbiegt. Diese Maßnahme stellt sicher, dass während der gesamten Bewegung des Wulstes an der Einschnürung vorbei bis in die ordnungsgemäße Einschnapplage in der Klemmnut eine kräftige Führung und Zentrierung vorliegen und die Klemmnut über den Wulst gezogen wird. Ein Durchmesserübermaß von etwa 3,5 %, d.h. in einem Bereich zwischen ca. 1,5 % bis 5,0 %, abhängig von der Bechergröße, erweist sich als zweckmäßig.

Eine extreme Verlängerung der Außenfläche nach unten bis über die Höhenposition der Einschnürung ist ein wesentliches Kriterium für die gewünschte Zentrier- und Führungswirkung beim Aufschnappen, und auch dafür, dass der Deckel im Wesentlichen allein durch Druckbeaufschlagung nur des Doms aufzuschnappen ist. Dieser Verlängerung sollte mindestens das 2,5-fache der Höhe der Klemmnut betragen. Besser ist es, sogar die 3-fache Höhe der Klemmnut als Verlängerung der Außenfläche vorzu-

DE 202 08 386 U1

29.05.02

4

sehen, oder sogar das 4-fache der Höhe. Es versteht sich von selbst, dass durch den auf diese Weise erzeugten innigen Druckkontakt zwischen der Außenfläche und der Behälterwand und über die große Höhe des Druckkontaktes ein äußerst effektiver Abdichteffekt schon unterhalb des Öffnungsbereiches des Behälters entsteht, sozusagen flankierend zu der Abdichtung in der Klemmnut selbst.

Ein Konuswinkel zwischen etwa 6° bis 12° , d.h. ein Gesamtkonuswinkel zwischen etwa 12° bis 24° , hat sich als zweckmäßig erwiesen, wobei der bevorzugte Winkelbereich zwischen etwa 8° bis 10° , d.h. insgesamt zwischen etwa 16° und 20° liegen sollte.

Eingeformte Eindrückungen im Übergang des Doms von dessen Oberseite in die Domwand erleichtern das Aufsnappen des Deckels und Erhöhen die Formsteifigkeit. Ferner geben die Eindrückungen visuelle Anhaltspunkte zum Ansetzen der Finger beim Aufsnappen des Deckels.

Um den für die Dichtwirkung wichtigen starken Kraftschluss zwischen dem Wulst und der Klemmnut zu erzielen, sollte die radiale Dicke des Wulstes größer sein als die radiale Innenweite der Klemmnut. Das im Regelfall weichere Papier- oder Pappmaterial des Behälters bzw. das Material des Wulstes gibt innenseitig und außenseitig nach, sobald der Wulst ordnungsgemäß in die Klemmnut eingeschnappt ist. Es entstehend Quetschzonen mit flächigen Kontaktbereichen, d.h. nicht nur Linienberührungen, in denen sich eine intensive Dichtwirkung einstelle.

Die radiale Dicke des Wulstes sollte zwischen 10% bis 20%, vorzugsweise in etwa 15%, größer sein als die mittlere radiale Innenweite der Klemmnut. Diese Dimensionierung resultiert in einer guten Dichtwirkung und gleichzeitig nur moderaten Kräften zum Aufsnappen des Deckels auf den Behälter.

Um die Haltewirkung des Deckels auf dem Wulst zu verstärken und die Quetschzonen allmählich zu formen, sollte die radiale Innenweite der Klemmnut entgegengesetzt zur Aufsnapprichtung abnehmen, zweckmäßigerweise mit dem Konuswinkel der Be-

DE 202 08 386 U1

29.05.02

5

hälterwand bzw. der Außenfläche der Deckelvertiefung. Auf diese Weise erzeugt die Klemmnut eine Keilwirkung beim Einschnappen des Wulstes.

Anhand der Zeichnung wird eine Ausführungsform des Erfindungsgegenstandes erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 eine Seitenansicht eines Deckels,
- Fig. 2 einen Achsschnitt des Deckels von Fig. 1,
- Fig. 3 einen Achsschnitt eines Behälters, für den der Deckel der Fig. 1 und 2 bestimmt ist,
- Fig. 4 eine vergrößerte Schnittdarstellung einer Phase beim Aufschnappen des Deckels auf den Behälter, und
- Fig. 5 eine Schnittdarstellung einer Phase, in der der Deckel vollständig auf den Behälter aufgeschnappt ist.

Ein für einen becherförmigen Behälter C aus Papier oder Pappe (oder aus Kunststoff) bestimmter Deckel D aus Kunststoff mit einer Wandstärke von beispielsweise 0,3 bis 0,5 mm (Fig. 1) ist auf einen Öffnungsbereich 9 des Behälters C aufsnappbar, um den Behälter B leakagefrei zu verschließen und auch beim Umfallen des gefüllten Behälters C nicht abzuspringen. Der Deckel D (Fig. 1) weist eine periphere, in Umfangsrichtung kontinuierliche Klemmnut 1 auf, über deren Ebene nach oben innerhalb der Klemmnut 1 ein Dom 2 hochragt, der in Umfangsrichtung verteilte Eindrückungen 3 besitzt. Relativ zur Klemmnut 1 erstreckt sich eine Innenschenkelwand 4 einer Deckelvertiefung V (Fig. 2) deutlich über die Ebene der Klemmnut 1 nach unten.

Der Deckel D (Fig. 2) wird durch Druckbeaufschlagung des Doms 2 an seiner im Wesentlichen ebenen, und zur Ebene des Deckels D im Wesentlichen parallelen Oberseite 5 in Aufschnapprichtung R auf den Öffnungsbereich 9 des Behälters C (Fig. 3) aufgeschnappt. Die Deckelvertiefung V, die im Deckel D den Dom 2 konzentrisch um-

DE 202 08 386 U1

29.05.02

6

gibt, wird begrenzt von der sich nach unten konisch verjüngenden Außenschenkelwand 4, einem unteren U-Steg 22 und einer Innenschenkelwand 23, die gleichzeitig eine nach oben verlaufende Domwand, gegebenenfalls mit einer formversteifenden umlaufenden Schulter, formt. Die Außenschenkelwand 4 hat eine Außenfläche 6, die sich vom unteren Ende der Außenschenkelwand 4 bis zum Grund der Klemmnut 1 erstreckt, und unter einem Konuswinkel $\alpha/2$ angeordnet ist, der zumindest im Wesentlichen übereinstimmt mit dem Konuswinkel $\alpha/2$ einer Behälterwand 7 des Behälters C.

Am unteren Ende der Behälterwand 7 in Fig. 3 ist ein Behälterboden 8 angeordnet, während der Öffnungsbereich 9 des Behälters durch die Behälterwand 7 und einen nach außen ragenden Wulst 10 begrenzt wird, vorzugsweise einen sogenannten Rollrand 11 aus dem Pappe- oder Papiermaterial des Behälters C. Der Wulst 10 könnte bei einem Kunststoffbehälter auch spritzgeformt sein, oder auf ähnliche Weise gebildet werden. Die Behälterwand 7 ist unter dem Konuswinkel $\alpha/2$ geneigt, zumindest im Öffnungsbereich 9.

Fig. 4 verdeutlicht die Phase beim Aufsnappen des Deckels D auf den Behälter C, in der der Wulst 10, der hier als Rollrand 11 einstückig mit der Behälterwand 7 geformt ist, an einer Einschnürung 14 im Eintrittsbereich in die Klemmnut 1 angelangt ist.

An die Außenschenkelwand 4 schließt sich oben eine in etwa parallel zur Deckelebene verlaufende Wand 12 an, von der außen umlaufend eine Schürze 13 herabhängt, die sich in etwa parallel zur Achse des Deckels D bis zur Einschnürung 14 erstreckt. Die Einschnürung 14 ist eine knickartige Eindrückung von außen nach innen und formt eine gerundete Kuppe 15 im Inneren. Die Kuppe 15 und die Eindrückung 14 können in Umfangsrichtung durchgehend geformt sein, oder durch einzelne lokale Eindrückungen, zwischen denen (gestrichelt angedeutet) die Außenseitenkontur in etwa fortgeführt ist. Die Einschnürung 14 wird durch eine sich nach unten schräg auswärts erstreckende Wand 16 fortgesetzt, die eine Einführrampe 17 definiert. Von der Wand 16 erstreckt sich eine weitere Schürze 18 nach unten, die an einem Außenflansch 19 endet.

DE 202 08 386 U 1

29.05.02

7

Die radiale Dicke Y des Wulstes 10, gemessen am Übergang von der geraden Behälterwand 7 in die Krümmung des Wulstes 10, ist größer als die mittlere radiale Innenweite $Y1$ der Klemmnut 1. Die radiale Dicke Y kann um 10% bis 20%, vorzugsweise um etwa 15%, größer sein als die Innenweite $Y1$. Die radiale Innenweite $Y1$ nimmt in der Klemmnut 1 von der Einschnürung 14 in Richtung zur Wand 12 allmählich ab, vorzugsweise mit dem Konuswinkel $\alpha/2$.

Die Außenschenkelwand 4 hat im Bereich der Klemmnut 1 eine Länge L , gemessen zwischen der Kuppe 15 und der Innenseite der Wand 12. Die Außenschenkelwand 4 ist über die Höhenposition der Einschnürung 14 um eine Länge $L1$ nach unten verlängert, die mindestens dem 2,5-fachen der Höhe L entspricht, vorzugsweise dem 3-fachen, noch vorzugsweiser mindestens dem 4-fachen, der Höhe L .

Der Außendurchmesser $D1$ der Außenfläche 6 der Außenschenkelwand 4 entspricht in der Höhenposition der Einschnürung 14 (z.B. der Kuppe 15) zumindest weitgehend dem Innendurchmesser D der Behälterwand 7 an der Höhenposition des Wulstes 10 bzw. im Übergang vom geraden Verlauf der Behälterwand 7 in die nach außen gerichtete Rundung des Wulstes 10. Der Außendurchmesser $D2$ der Außenfläche 6 der Außenschenkelwand 4 im Übergang in die Wand 12 ist sogar deutlich größer als der Innendurchmesser $D7$, vorzugsweise um ca. 1,5% bis 5,0%, vorzugsweise um etwa 3,5%.

Zum Durchführen des Aufschnappvorgangs des Deckels D durch Druckbeaufschlagung des Doms 2 (Fig. 1 und 2) in der Aufschnapprichtung R kommt die Außenfläche 6 bereits in gleitenden Kontakt mit der Behälterwand 7, ehe oder sobald der Wulst 10 die Einschnürung 14 erreicht. Die Deckelvertiefung V bildet hierbei einen Zentrier- und Führungskonus K , der das Aufschnappen des Deckels D unterstützt und erleichtert. Zweckmäßig entsteht der gleitende Kontakt sogar schon ehe der Wulst 10 die Einschnürung 14 erreicht. Durch weiteres Niederdrücken des Deckels D verformt der Wulst 10 die Einschnürung 14 elastisch nach außen, wobei sich auch der Wulst 10 etwas verformt, ehe er über die Kuppe 15 übertritt und vollständig in die Klemmnut 1 einschnappt. Diese Phase ist in Fig. 5 gezeigt. Durch die Linienführung in Fig. 5 ist angedeutet, dass Quetschbereiche 20, 21 im Material des Wulstes 10 und der Behäl-

DE 202 08 386 U1

29.05.02

8

terwand 7 entstehen, die die Abdichtwirkung und die Haltewirkung erhöhen. Alternativ oder additiv kann sich auch die Außenschenkelwand 4 (bei 21' gestrichelt angedeutet) etwas nach innen verformen.

DE 202 08 386 U1

29.05.02

Ansprüche

1. Becherförmiger Behälter (C), insbesondere aus Papier oder Pappe, mit auf-schnappbarem Deckel (D), insbesondere aus Kunststoff, wobei der Öffnungsbereich (9) des Behälters von einer sich nach oben erweiternden konischen Behälterwand (7) und einem nach außen ragenden Wulst (10), insbesondere einem Rollrand (11), be-grenzt ist, und der Deckel (D) eine periphere, an der Deckelunterseite offene Klemm-nut (1) zum Aufnehmen des Wulsts (10) aufweist, an die sich außen unten eine elas-tisch aufweitbare Einschnürung (14) und innen unten eine sich zumindest in etwa mit dem Konuswinkel ($\alpha/2$) der Behälterwand verjüngende konische Außenfläche (6) ei-ner Außenschenkelwand (4) einer umlaufenden, im Querschnitt im wesentlichen U-förmigen Deckelvertiefung (V) anschließen, deren U-Steg (22) unterhalb der Höhen-position der Einschnürung (14) liegt und deren Innenschenkelwand (23) einen Teil ei-ner nach oben bis über die Höhenposition der Einschnürung hochgezogenen Dom-wand eines deutlich oberhalb der Höhenpositionen der Einschnürung und der Klemm-nut endenden Domes (2) bildet, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Deckelvertie-fung (V) mit einer über die Höhenposition der Einschnürung (14) so nach unten grei-fenden Länge (L_1) und einem auf den Innendurchmesser (D) der Behälterwand (7) so abgestimmten Außendurchmesser (D_1) der Außenfläche (6) ausgebildet ist, dass die Deckelvertiefung (V) für den Deckel-Aufschnappvorgang als Zentrier- und Führungs-konus (K) fungiert, der bei Druckbeaufschlagung des Domes (2) in Aufschnapprich-tung (R) des Deckels (D) bereits mindestens beim Vorbeigang des Wulstes (10) an der Einschnürung (16) und bis zum Eintreten des Wulstes (10) in die Klemmnut (1) gleitend mit der Behälterwand (7) kooperiert.

2. Behälter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Zentrier- und Füh-rungskonus (K) so ausgebildet ist, dass er bereits vor dem Vorbeigang des Wulstes (10) an der Einschnürung (14) gleitend mit der Behälterwand (7) kooperiert.

3. Becherförmiger Behälter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Außendurchmesser (D_1) der Außenfläche (6) geringfügig unterhalb der Höhenposition der Einschnürung (14) mindestens dem Innendurchmesser (D_7) der Behälterwand (7)

DE 202 08 386 U 1

29.05.02

10

im Öffnungsbereich (9) entspricht, vorzugsweise bei zumindest in etwa gleichen Konuswinkeln ($\alpha/2$) der Behälterwand (7) und der Außenfläche (6).

4. Behälter nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Außendurchmesser (D2) der Außenfläche (6) in der Klemmnut (1) deutlich größer ist als der Innendurchmesser (D7) der Behälterwand (7) im Öffnungsbereich (9), vorzugsweise um etwa

1,5 % bis 5,0 %, vorzugsweise um etwa 3,5 %.

5. Behälter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass sich die Außenfläche (6) nach unten bis über die Höhenposition der Einschnürung (14) um eine Länge (L1) mindestens entsprechend der 2,5-fachen Höhe (L) der Klemmnut (1), erstreckt.

6. Behälter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass sich die Außenfläche (6) nach unten über die Höhenposition der Einschnürung (14) um mindestens eine Länge (L1) entsprechend der 3-fachen Höhe (L), vorzugsweise sogar der 4-fachen Höhe (L) der Klemmnut (1), erstreckt.

7. Behälter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Konuswinkel ($\alpha/2$) zwischen etwa 6° bis 12°, vorzugsweise zwischen etwa 8° bis 10°, liegen.

8. Becherförmiger Behälter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass im Dom (2) an dessen Übergang von einer zumindest in etwa zur Deckelebene parallelen Oberseite (5) und der hochgezogenen Domwand (23) über den Umfang verteilte Eindrückungen (3) nach innen vorgesehen sind, vorzugsweise vier regelmäßig verteilte, gleich große und gleich tiefe Eindrückungen (3).

9. Deckel (D) aus Kunststoff, insbesondere für einen konischen Papier- oder Pappe-Behälter (C) mit einem außenseitigen Wulst (10) im Öffnungsbereich (9), wobei der Deckel (D) eine periphere an der Deckelunterseite offene Klemmnut (1) zum Aufnehmen des Wulstes (10) aufweist, an die sich außen unten eine elastisch aufweitbare Einschnürung (14) und innen unten eine sich verjüngende konische Außenfläche (6) einer Außenschenkelwand (4) einer umlaufenden, im Querschnitt im Wesentlichen U-

DE 202 08 388 U1

29.05.02

11

förmigen Deckelvertiefung (V) anschließen, deren V-Steg (22) unterhalb der Höhenposition der Einschnürung (14) liegt und deren Innenschenkelwand (23) einen Teil einer nach oben bis über die Höhenposition der Einschnürung hochgezogenen Domschale eines deutlich oberhalb der Höhenpositionen der Einschnürung (14) und der Klemmnut (1) endenden Domes (2) bildet, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Deckelvertiefung (V) mit einer über die Höhenposition der Einschnürung (14) nach unten greifenden Länge (L1) und einem Außendurchmesser (D1) der Außenfläche (6) so ausgebildet ist, dass die Deckelvertiefung (V) einen Zentrier- und Führungskonus (K) für das Aufschnappen des Deckels (D) auf den Wulst (10) des Behälters (C) bildet.

10. Behälter, insbesondere nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die radiale Dicke (Y) des Wulsts (10) größer ist als die radiale Innenweite (Y1) der Klemmnut (1).

11. Behälter nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet**, dass die radiale Dicke (Y) des Wulsts (10) um zwischen ca. 10% bis 20%, vorzugsweise in etwa 15%, größer ist als die mittlere radiale Innenweite (Y1) der Klemmnut (1).

12. Behälter nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet**, dass die radiale Innenweite (Y1) der Klemmnut (1) entgegengesetzt zur Aufschnapprichtung (R) ab der Einschnürung (14) in etwa mit dem Konuswinkel ($\alpha/2$) abnimmt.

DE 202 08 386 U1

29.05.02

FIG 1

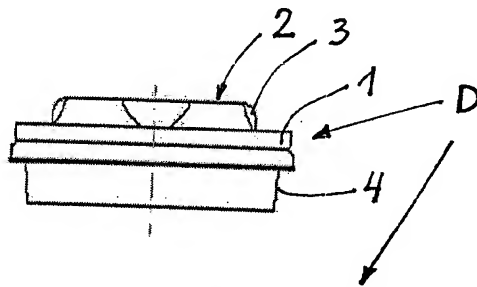


FIG 2

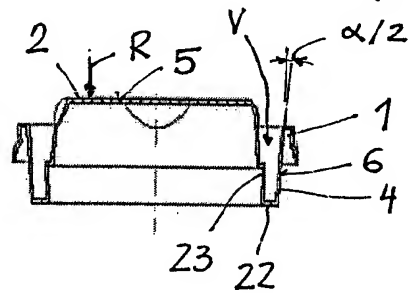
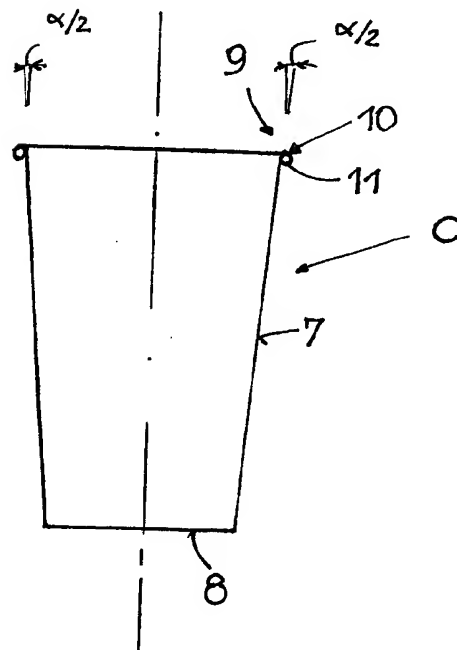
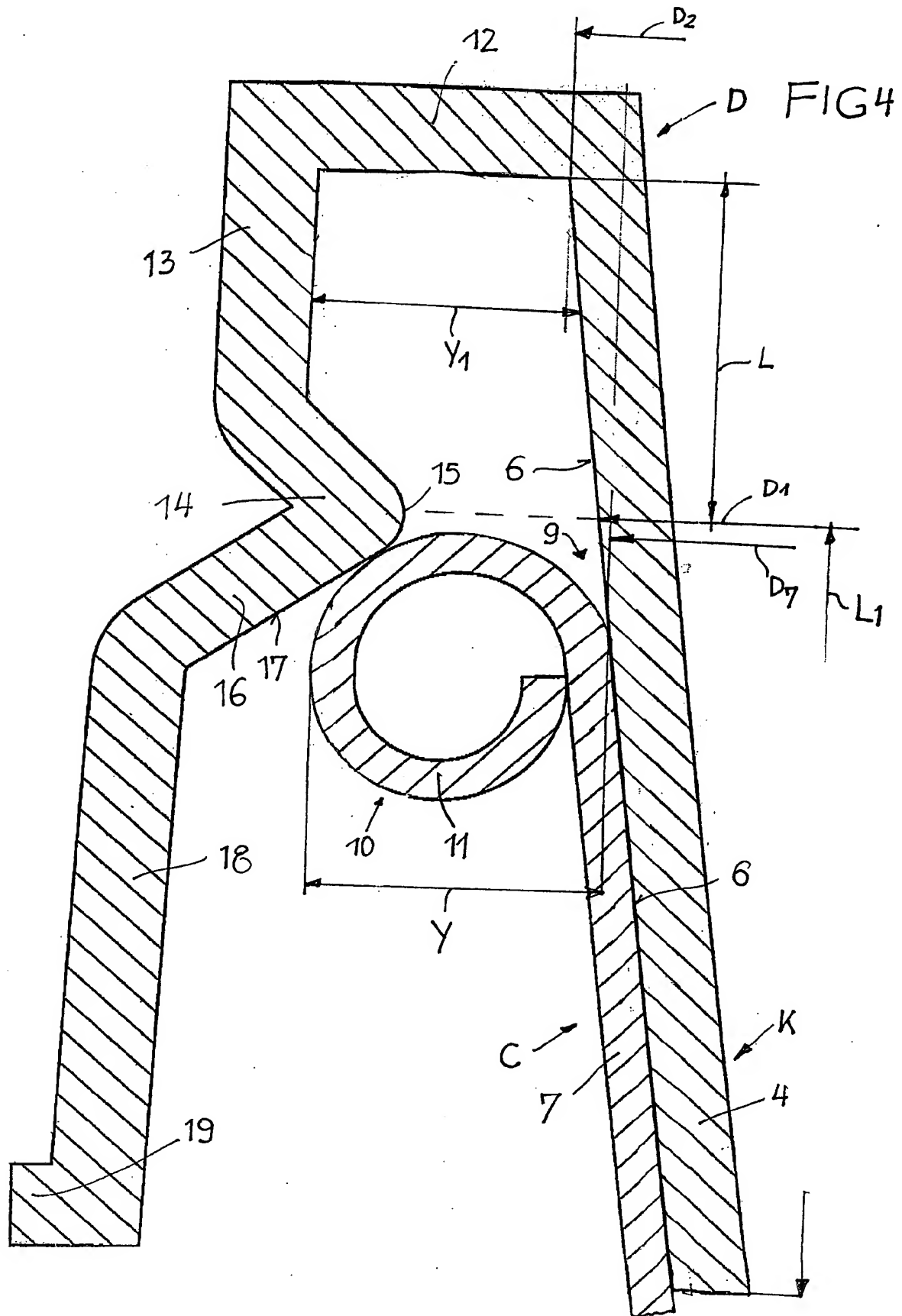


FIG 3



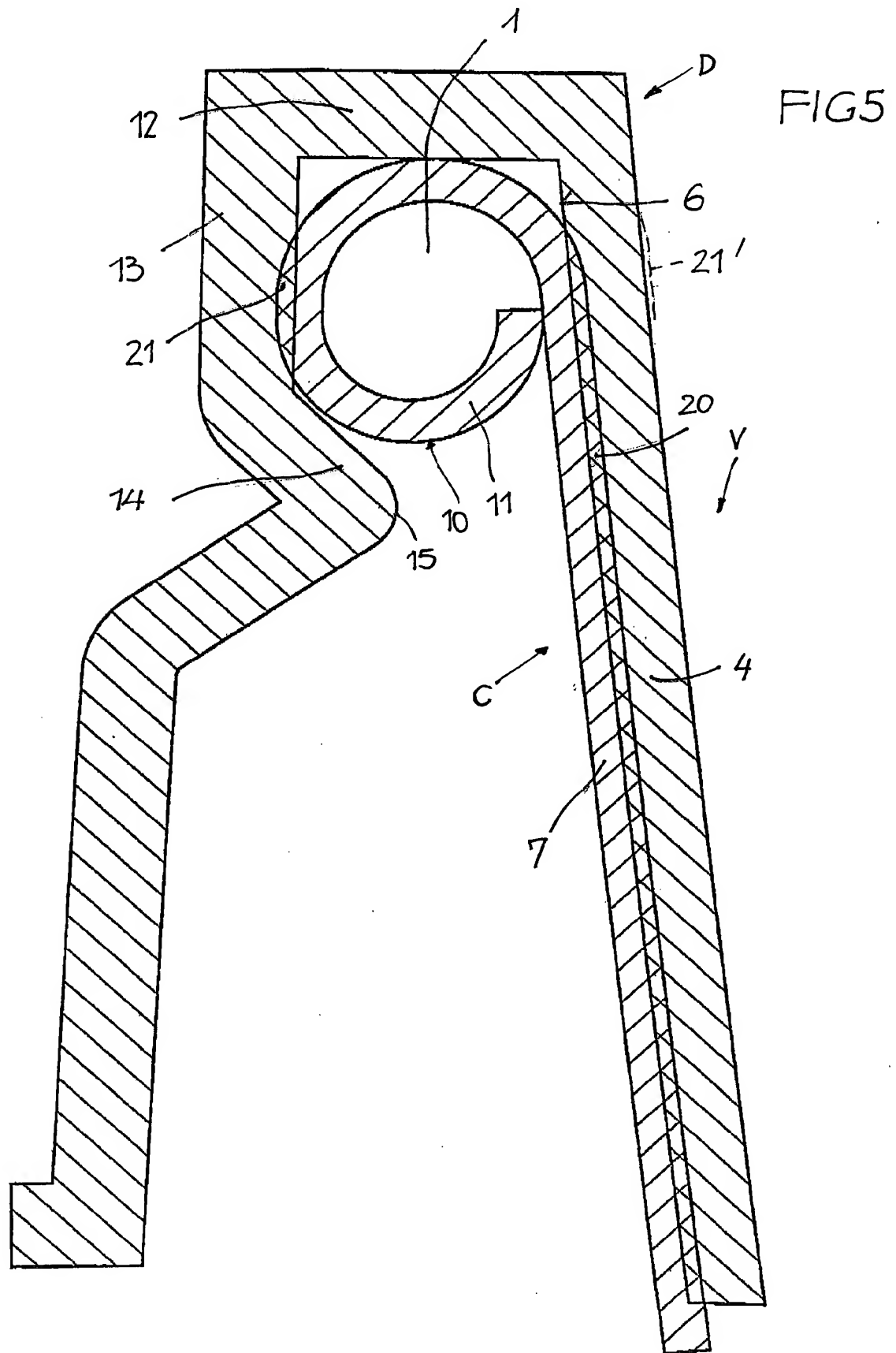
DE 202 08 386 U1

29.05.02



DE 202 08 386 U1

29.05.02



DE 202 08 386 U1